



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2010

ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT MIOTALÓIREACHT

Ardleibhéal – 100 Marc

Dé Máirt, 22 Meitheamh Tráthnóna 2:00 – 4:00

TREORACHA

1. Freagair Ceist 1, Roinn A agus Roinn B, agus trí cheist eile.
2. Ní mór na freagraí go léir a scríobh i ndúch ar an bhfreagarleabhar atá curtha ar fáil. Ba chóir na léaráidí a tharraingt le peann luaidhe.
3. Cuirtear páipéar cearnógach ar fáil do léaráidí, de réir mar is gá.
4. Cuir lipéad agus uimhir go cúramach ar gach ceist a dtugann tú fúithi.

**ROINN A – 20 MARC
ÉIGEANTACH**

Freagair **cúig** cheist ar bith.

Taispeánann na léaráidí i bhFíor 1 ceithre cinn de na phríomhpháirteanna in inneall ceithre bhuille. *Baineann Ceisteanna (a) go (d) leis na léaráidí sin.*

- (a) (i) Ainmnigh páirt A.
(ii) Mol ábhar oiriúnach chun páirt A a dhéanamh as. (4 mharc)
- (b) (i) Ainmnigh páirt B.
(ii) Míneigh feidhm pháirt B. (4 mharc)
- (c) Tabhair breac-chuntas ar fheidhm an Chromsheafta san inneall. (4 mharc)
- (d) Déan cur síos ar conas a ghníomhachtaíonn an Ceamsheafta na Comhlaí Ionraoin/Sceite. (4 mharc)
- (e) Déan cur síos achomair ar an méid a chuir duine **amháin** díobh seo a leanas leis an teicneolaíocht:
- (i) Mary Anderson, nó
(ii) Alessandro Volta, nó
(iii) Linus Yale. (4 mharc)
- (f) (i) Míneigh an difríocht idir miotail fheiriúla agus miotail neamhfheiriúla.
(ii) Ainmnigh **dhá** mhíotal neamhfheiriúla ar bith. (4 mharc)
- (g) (i) Ainmnigh an **dá** chomhbhall leictreonacha a thaispeántar.
(ii) Tabhair breac-chuntas ar **cheann amháin** de na comhbhaill leictreonacha a thaispeántar. (4 mharc)

Páirt A



Páirt B

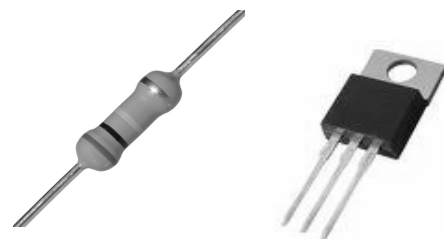


Cromsheafta



Ceamsheafta

Fíor. 1



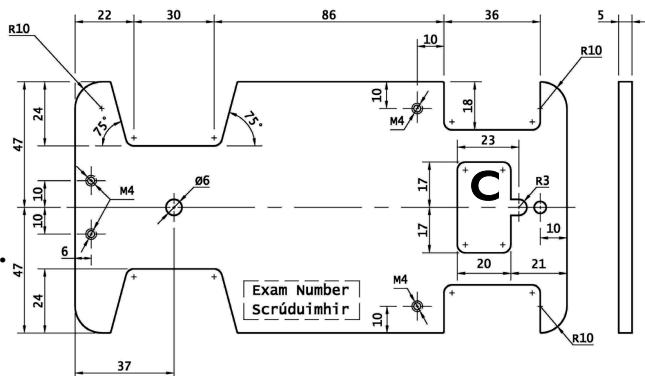
Comhbhaill Leictreonacha

**ROINN B – 20 MARC
ÉIGEANTACH**

Freagair **cúig** cheist ar **bith**.

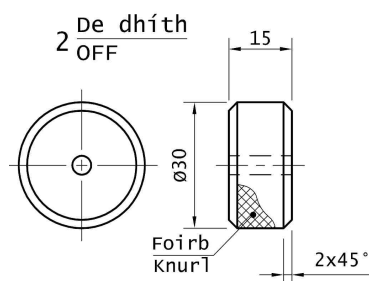
Taispeánann na líníochtaí an Fráma, Roth, an Ciorcad Leictreach agus líníocht chóimeála don Tionscadal Míotalóireachta Ardleibhéil in 2010: Mionsamhail de Chairtín.

- (a) (i) Ríomh toisí foriomlána an Fhráma.
 - (ii) Déan cur síos ar conas a dhéantar sliotán C ar chúl an Fhráma.
- (4 mharc)



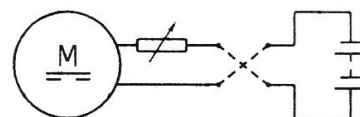
Fráma

- (b) (i) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** réamhchúram **ar bith** is cóir a chomhlíonadh chun nach mbrisfean an Fráma aicrileach agus é á dhruileáil.
 - (ii) Déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí bailchríoch d'ardchaighdeán a chur ar an bhFráma aicrileach.
- (4 mharc)



Roth

- (c) (i) Déan cur síos ar conas a chuirtear bailchríoch fhoirbthe ar na rothaí.
 - (ii) Mínigh conas a chuirtear na barrchaoluithe $2 \times 45^\circ$ ar na rothaí.
- (4 mharc)

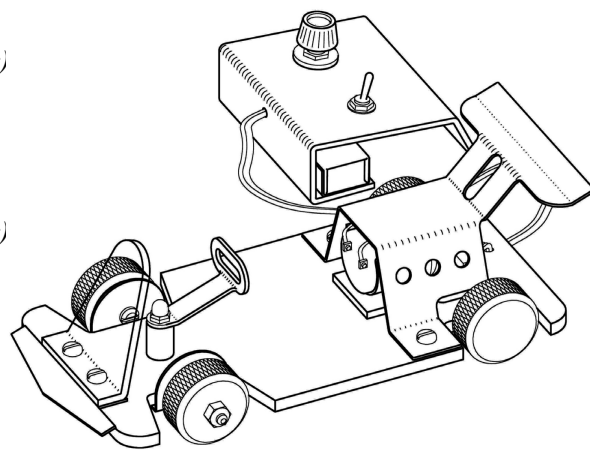


Ciorcad Leictreach

- (d) Déan cur síos ar oibríocht an chiorcaid leictrigh agus tagairt agat dóibh seo:
 - (i) an lasc DPDT;
 - (ii) an poiténsiméadar.
- (4mharc)

- (e) Agus úsáid á baint agat as léaráid, dear suíochán don Chairtín a d'fhéadfaí a choigeartú go líneach.
- (4 mharc)

- (f) (i) Dear barra sábháilteachta oiriúnach don Chairtín.
 - (ii) Taispeáin conas is féidir an barra sábháilteachta a cheangal taobh thiar de shuíochán an Chairtín.
- (4 mharc)



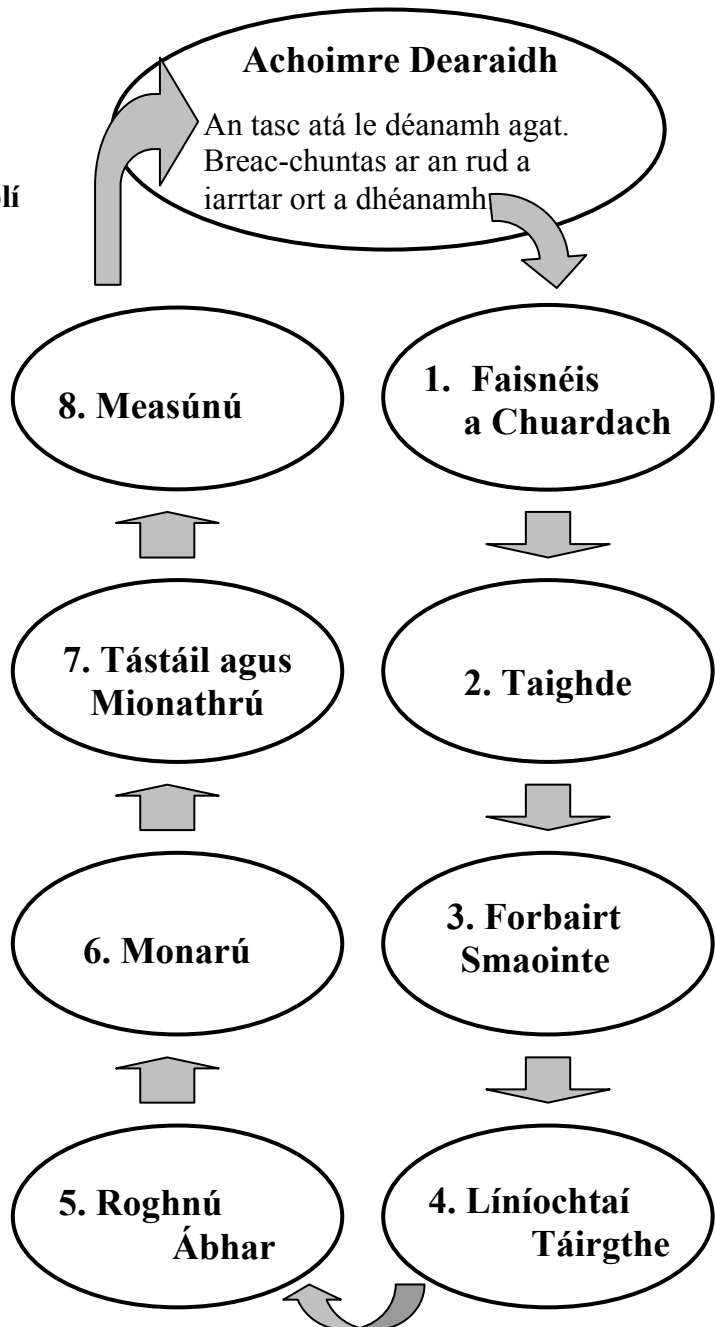
Mionsamhail de Chairtín

Taispeántar thall mionsamhail shimplí de phróiseas dearaidh.

- (a) (i) Liostaigh trí fhoinse faisnéise **ar bith** a d'fhéadfá a úsáid ag an gcéim "Faisnéis a Chuardach".
- (ii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** thasc **ar bith** nach mór a chur san áireamh ag an gcéim "Mheasúnú".
(7 marc)

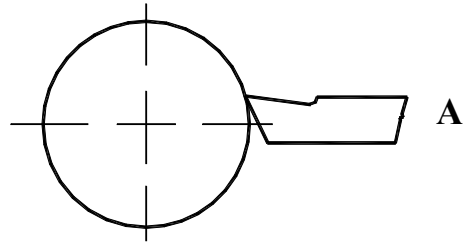
Taispeántar céimeanna coinchréite a théann suas go dtí aghaidh foirgnimh.

- (b) (i) Le cabhair léaráide, dear ráille láimhe miotail oiriúnach a bheadh ag síneadh suas ar feadh lár na gcéimeanna.
- (ii) Agus úsáid á baint agat as léaráidí, taispeáin conas atá an ráille láimhe le bheith ceangailte leis na céimeanna.
- (iii) Ainmnigh miotal oiriúnach **amháin** as ar féidir an ráille láimhe a mhonarú.
- (iv) Mol bailchríoch oiriúnach **amháin** don ráille láimhe.
(13 mharc)



- (a) (i) Roghnaigh an socrú ceart d'airde na huirlise a theastaíonn chun an saotharphíosa a fhásáil: **A**, **B** nó **C**.

- (ii) Mínigh **dhá** chúis **ar bith** le do rogha. (8 marc)



- (b) Tá barra de thrastomhas 8 mm le casadh ar an deil. Tá luas gearrtha dromchla de 60 m/nóim ag an ábhar. Bain úsáid as an bhfoirmle a thugtar chun an luas a ríomh ina RPM. (Tóg π mar 3)

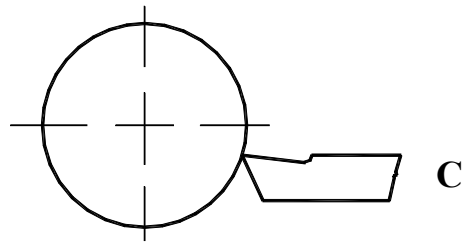
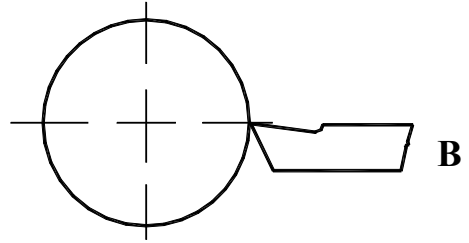
$$N = \frac{S \times 1000}{\pi \times D}$$

(4 mharc)

- (c) Agus tagairt agat don Deil Láir, roghnaigh **dhá** cheann **ar bith** de na péirí seo a leanas agus mínigh an difríocht idir:

- (i) Fásáil agus Deileadh Comhthreomhar;
 (ii) Coinneálaí Uirlise agus Post uirlise;
 (iii) Uillinn Sciota agus Uillinn Scóipe.

(8 marc)



Ceist 4

- (a) (i) Ainmnigh an cineál foirnéise a thaispeántar.
 (ii) Liostaigh na hábhair atá sa lucht.
 (iii) Déan cur síos ar conas a choisctear caillteanas teasa ón bhfoirnéis seo.
 (iv) Ainmnigh **dhá** fhoirnéis **ar bith** a tháirgeann cruach.

(9 marc)

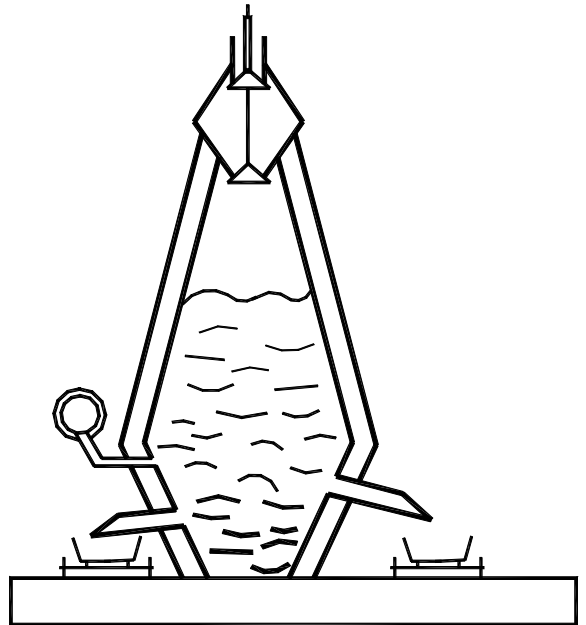
- (b) Sainmhínigh **dhá** cheann **ar bith** de na hairíonna ábhair seo a leanas:

- (i) Cruas;
 (ii) Seoltacht;
 (iii) Insínteacht;
 (iv) Leaisteachas.

(6 mharc)

- (c) (i) Ainmnigh **dhá** chóireáil teasa **ar bith** a d'fhéadfaí a dhéanamh ar cruach.
 (ii) Déan cur síos ar cheann **amháin** de na próisis chóireála teasa atá ainmnithe agat.

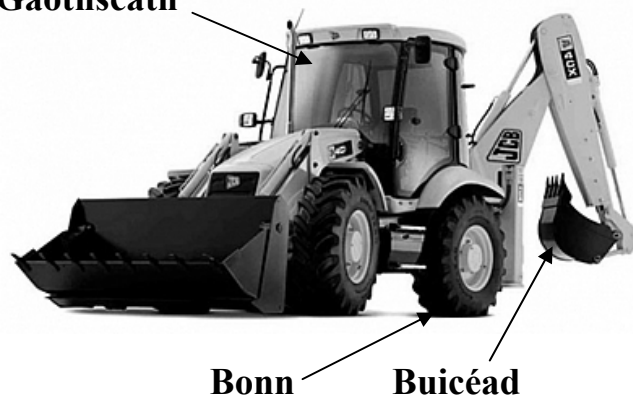
(5 mharc)



Taispeántar Tochtóir thall.

- (a) (i) Ainmnigh ábhar a bheadh oiriúnach do **gach** páirt a bhfuil lipéad air.
- (ii) Luaigh cúis **amháin** le **gach** ábhar faoi seach a roghnú.
- (iii) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** ghné shábháilteachta **ar bith** a bhaineann leis an tochtóir.
- (iv) Luaigh **dhá** mhodh athchúrsála **ar bith**, atá neamhdhíobhálach don timpeallacht, le haghaidh páirteanna de thochtóir atá caite nó a ndearnadh dochar dóibh. (10 marc)

Gaothscáth



- (b) (i) Ainmnigh ceann **amháin** de na meicníochtaí tiomána thall.
- (ii) Mol feidhm oiriúnach **amháin** don mheicníocht atá roghnaithe agat.
- (iii) Liostaigh **dhá** chúis **ar bith** ar gá an mheicníocht tiomána a bhealú.
- (iv) Ainmnigh bealadh oiriúnach **amháin** don mheicníocht atá roghnaithe agat. (10 marc)

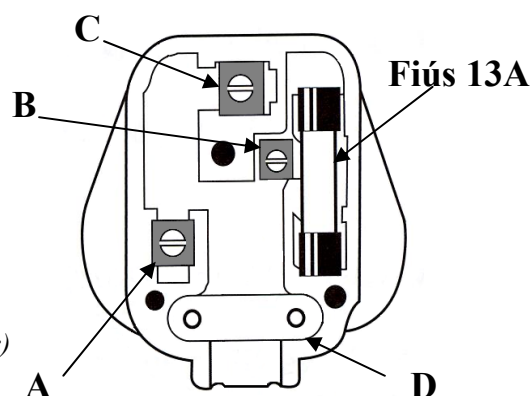


Meicníochtaí Tiomána

Ceist 6

20 Marc

- (a) (i) Ainmnigh **gach** ceann de na teirminéil fhlocóide **A**, **B** agus **C** thall.
- (ii) Luaigh cén dath sreinge ba chóir a cheangal le **gach** teirminéal.
- (iii) Mínigh an fheidhm atá leis an bhfiús 13A atá feistithe leis an bplocóid.
- (iv) Cén fheidhm atá leis an bpáirt **D** a thaispeántar. (10 marc)



- (b) (i) Ainmnigh **dhá** mhíotal **ar bith** a úsáidtear chun sádar bog a dhéanamh.
- (ii) Liostaigh **dhá** airí **ar bith** atá ag sádar bog a dhéanann oiriúnach é chun páirteanna leictreonacha a cheangal le chéile
- (iii) Déan cur síos ar an bhfeidhm atá le flosc nuair a bhítear ag sádráil.
- (iv) Tá rátáil 110V, 15W ag an Iarann Sádrála a thaispeántar. Mínigh cad a chiallaíonn an rátáil seo.
- (v) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta is cóir a chomhlíonadh nuair a bhítear ag sádráil. (10 marc)



- (a) (i) Taispeántar ceithre ghléas ríomhaireachta a bhfuil na lipéid **A, B, C** agus **D** orthu. Tabhair breac-chuntas ar fheidhm **gach** gléis.



A

- (ii) Déan **gach** gléas a rangú mar ghléas ionchuir **nó** mar ghléas aschuir.

- (iii) Mínigh go hachomair an difríocht idir cruu-earraí ríomhaireachta agus bogearraí ríomhaireachta.



B



C

- (iv) Mínigh **dhá** cheann **ar bith** de na téarmaí ríomhaireachta seo a leanas:

- Scanóir
- Scríbhneoir CDanna
- Leathanbhanda
- Twitter.



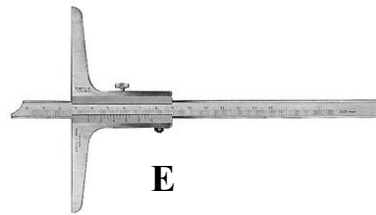
D

- (v) Déan cur síos achomair ar conas Ríomhaire Pearsanta (PC) a chosaint orthu seo:

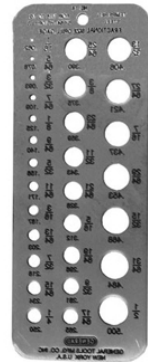
- Víreas
- Borradh Leictreachais.

Gléasanna Ríomhaireachta

(14 mharc)



E



F

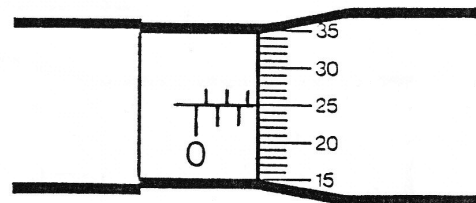
- (b) (i) Ainmnigh an **dá** ghléas tomhais a thaispeántar a bhfuil na lipéid **E** agus **F** orthu.

- (ii) Mol feidhm oiriúnach do cheann **amháin** de na gléasanna.

- (iii) Cad é luach an léimh ar an micriméadar a thaispeántar thall?

(6 mharc)

Gléasanna Tomhais



Leathanach Bán